

**PERBAIKAN TATA LETAK GUDANG DI PT SUKSES  
EXPAMET DENGAN METODE *CLASS BASED STORAGE*  
DAN *RANDOMIZED STORAGE***



**Disusun oleh:**

Nama: Ignatius Reinaldo Lemuel    NRP: 5303018001

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PERNYATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Magang dengan judul **Perbaikan Tata Letak Gudang di PT SUKSES EXPAMET dengan Metode *Class Based Storage* dan *Randomized Storage Storage*** ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa Laporan Magang ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa Laporan Magang ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 6 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Ignatius Reinaldo Lemuel

530301801

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di PT Sukses Expamet, Jl. Kalianak Barat No. 57 B-D Surabaya, tanggal 14 Juni 2021 sampai dengan 13 September 2021 telah disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Ignatius Reinaldo Lemuel  
NRP : 5303018001

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 6 Juli 2022

Dosen Pembimbing I



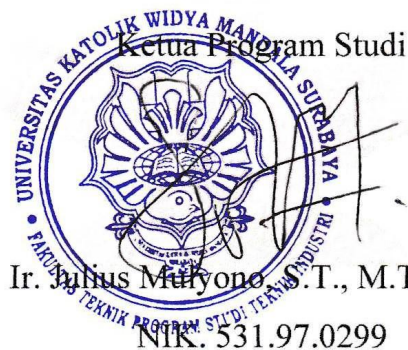
Ir. Martinus Edy Sianto, S.T., M.T., IPM.  
NIK. 531.98.0305

Dosen Pembimbing II



Ir. Hadi Santosa L, M.M., IPM.  
NIK. 531.98.0343

Ketua Program Studi



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM.  
NIK. 531.97.0299

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang dengan judul "Perbaikan Tata Letak Gudang di PT SUKSES EXPAMET dengan Metode *Class Based Storage* dan *Randomized Storage*" yang telah disusun oleh mahasiswa dengan:

Nama : Ignatius Reinaldo Lemuel  
Nomor Pokok : 5303018001  
Tanggal Ujian : 27 Mei 2022

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Program Studi Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 6 Juli 2022

Ketua Dewan Penguji



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM  
NIK. 531.97.0299



Dekan Fakultas Teknik



Prof. Ir. Suryadi Ismadji, MT., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.  
NIK. 521.973.0198



Ketua Program Studi Teknik Industri



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., IPM  
NIK. 531.97.0299

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Ignatius Reinaldo Lemuel

Nomor Pokok : 5303018001

Menyetujui Laporan Magang saya dengan judul **Perbaikan Tata Letak Gudang di PT SUKSES EXPAMET dengan Metode *Class Based Storage* dan *Randomized Storage*** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lainnya (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Juli 2022

Mahasiswa yang bersangkutan,



Ignatius Reinaldo Lemuel

5303018001

## SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG



### PT. SUKSES EXPAMET

Jl. Kalarak Barat 57 C, Surabaya 60183 INDONESIA  
Telp. (031) 7490311-7490312-7490313 ( Hurling )  
(031) 7490197, 7496058  
Fax. (031) 7496059, 7490197

Nomor : 006/HR-SE/V/2021  
Hal : Persetujuan Permohonan Magang

Kepada Yth :

Ir. Julius Mulyono, ST., MT., IPM.  
Ketua Jurusan Teknik Industri  
Universitas Katolik Widya Mandala  
Surabaya

Dengan hormat,

Menanggapi Proposal dari Fakultas Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya pada tanggal 8 Februari 2021 perihal Permohonan Izin Magang, dengan ini kami PT. Sukses Expamet Surabaya telah memberikan ijin kerja praktek di perusahaan kami terbitang mulai tanggal 14 Juni 2021 sampai dengan 13 September 2021.

Adapun mahasiswa yang akan magang adalah sebagai berikut :

No	Nama	NPM	Prodi
1	Ignatius Reinaldo Lomasel	5303018001	Teknik Industri
2	Kevin Christianto	5303018028	Teknik Industri
3	Yosep Aldhi Pratama	5303018042	Teknik Industri

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Surabaya, 6 Mei 2021  
Hormat kami  
  
Silvia Valencia  
HRD-GA PT. Sukses Expamet

**JILU**<sup>®</sup> mesh

LIGHT AND HEAVY EXPANDED METAL SHEET  
STEEL, ALUMINIUM, COPPER, BRASS, ETC

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat penyertaan, dan bimbingan-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga dalam pembuatan Laporan Magang ini dapat selesai dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam pembuatan Laporan Magang ini tentunya penulis tidak dapat menyelesaikannya tanpa adanya dukungan dan doa dari berbagai pihak-pihak dan orang terdekat penulis. Pada kesempatan ini penulis selaku mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak dan orang terdekat yang telah senantiasa memberikan dukungan dan doa selama pembuatan Laporan Magang ini hingga selesai. Pihak-pihak dan orang terdekat tersebut diantara lain adalah:

1. Bapak Ir. Martinus Edy Sianto, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan tenaga dan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, serta diskusi sampai Laporan Magang ini selesai.
2. Bapak Ir. Hadi Santosa, M.M., IPM. selaku Dosen Pembimbing II telah meluangkan tenaga dan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, serta diskusi sampai Laporan Magang ini selesai.
3. Bapak Julianto selaku Pembimbing Magang di PT. Sukses Expamet Surabaya yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, ilmu, serta pengalaman yang berharga dengan penulis selama kegiatan magang berlangsung.
4. Ibu Ellen selaku HRD PT Sukses Expamet yang telah memberikan kesempatan magang selama 3 bulan di PT Sukses Expamet.
5. Anggota keluarga penulis yang telah mendampingi dan mendoakan penulis selama menyelesaikan studi S1.
6. Saudari Maria Stefani yang telah mendampingi dan mendoakan penulis selama menyelesaikan studi S1.
7. Pihak-pihak lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang turut membantu penulis hingga terselesaikannya laporan magang ini.

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini tidak sempurna dan tidak terlepas dari kesalahan dalam pembuatannya. Maka dari itu penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam pembuatan laporan magang ini. Penulis sangat terbuka atas kritik dan saran yang diberikan untuk menyempurnakan laporan magang ini. akhir kata, penulis berharap laporan magang ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membaca.

Surabaya, 20 Mei 2022



Ignatius Reinaldo Lemuel

5303018001



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	2
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG.....	4
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG.....	5
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Tujuan.....	2
1.3    Tempat dan Waktu Pelaksanaan Magang .....	2
1.3.1    Waktu Pelaksanaan Magang .....	2
1.3.2    Uraian Kegiatan Magang .....	3
BAB II.....	6
TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	6
2.1    Deskripsi Perusahaan .....	6
2.1.1    Lokasi Perusahaan.....	6
2.1.2    Sertifikasi Perusahaan .....	7
2.2    Manajemen Perusahaan .....	7
2.2.1    Visi Perusahaan .....	7
2.2.2    Misi Perusahaan .....	8
2.2.3    Nilai – nilai Perusahaan .....	8
2.2.4    Struktur Organisasi .....	8
2.2.5    Hak-hak dan Kewajiban Karyawan .....	16
2.3    Layout Gedung Perusahaan.....	18
BAB III .....	21
TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN.....	21

3.1	Proses Bisnis Perusahaan .....	21
3.2	Produk yang Dihasilkan .....	22
3.3	Proses Produksi .....	30
3.3.1	Bahan Baku .....	30
3.3.2	Uraian Proses Produksi .....	31
3.4	Fasilitas Produksi .....	33
3.4.1	Mesin dan Fasilitas Pendukung Produksi .....	33
3.4.2	Material <i>Handling</i> .....	37
3.4.3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	40
BAB IV .....		43
TUGAS KHUSUS MAGANG .....		43
4.1	Pendahuluan Tugas Khusus.....	43
4.1.1	Latar Belakang .....	43
4.1.2	Rumusan Masalah .....	46
4.1.3	Tujuan .....	46
4.1.4	Batasan Masalah.....	46
4.1.5	Asumsi .....	47
4.1.6	Sistematika Penulisan .....	47
4.2	Landasan Teori .....	48
4.2.1	Penelitian Terdahulu .....	48
4.2.2	Industri Manufaktur .....	51
4.2.3	Tata Letak Fasilitas Pabrik.....	51
4.2.4	Tujuan Tata Letak Fasilitas Pabrik .....	51
4.2.5	Pengertian Gudang .....	52
4.2.6	Jenis-jenis Gudang .....	52
4.2.7	Fungsi Gudang .....	53
4.2.8	Utilitas Ruang .....	54
4.2.9	Pengertian Persediaan .....	54
4.2.10	Jenis-jenis Persediaan.....	55
4.2.11	Fungsi Persediaan .....	55
4.2.12	Biaya-Biaya Persediaan .....	56
4.2.13	Pengendalian Persediaan.....	56
4.2.14	Metode Penyimpanan Barang .....	57
4.2.15	Metode Pengukuran Jarak .....	58

4.3	Metode Penelitian.....	60
4.3.1	Identifikasi Masalah.....	61
4.3.2	Pengamatan Lapangan.....	61
4.3.3	Metode Pengumpulan Data.....	61
4.3.4	Metode Pengelolah Data.....	62
4.3.5	Tata Letak Gudang Usulan.....	64
4.3.6	Perhitungan Utilitas Gudang Usulan.....	64
4.3.7	Perhitungan Jarak Perpindahan Produk Jadi Usulan.....	65
4.3.8	Analisis.....	65
4.3.9	Kesimpulan dan Saran.....	65
4.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	65
4.4.1	Pengumpulan Data.....	65
4.4.2	Pengolahan Data.....	70
4.5	Analisis.....	83
4.5.1	Perbandingan Tata Letak Gudang.....	84
4.5.2	Perbandingan Utilitas Gudang.....	89
4.5.3	Perbandingan Jarak Perpindahan Produk.....	89
4.6	Penutup.....	90
4.6.1	Kesimpulan.....	90
4.6.2	Saran.....	90
	DAFTAR PUSTAKA.....	91
	LAMPIRAN.....	92

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Daftar Mesin dan Fasilitas Produksi .....	34
Tabel 3. 2 Material <i>Handling</i> .....	38
Tabel 3. 3 Fasilitas K3 Perusahaan .....	41
Tabel 4. 1 Penelitian Terdahulu .....	49
Tabel 4. 2 Jumlah Produk Masuk ke Gudang .....	69
Tabel 4. 3 Jumlah Produk Keluar dari Gudang .....	70
Tabel 4. 4 Nilai Lebar Tambahan .....	73
Tabel 4. 5 Perhitungan Jarak Perpindahan Produk Jadi .....	77
Tabel 4. 6 Pengelompokan Kelas Produk .....	78
Tabel 4. 7 Total Jarak Perpindahan Produk Jadi Usulan .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Lokasi Kantor Pusat PT. Sukses Expamet .....	7
Gambar 2. 2	Struktur Organisasi PT. Sukses Expamet.....	9
Gambar 2. 3	<i>Layout</i> Fasilitas Pabrik PT. Sukses Expamet.....	19
Gambar 3. 1	Produk Truss C75.....	22
Gambar 3. 2	Produk Hollow .....	23
Gambar 3. 3	Produk Reng.....	24
Gambar 3. 4	Produk Metal STUD .....	25
Gambar 3. 5	Produk Siku.....	26
Gambar 3. 6	Produk Galvalume.....	27
Gambar 3. 7	Produk Jilumesh.....	28
Gambar 3. 8	Produk Corner Bead.....	29
Gambar 3. 9	Produk U-runner.....	30
Gambar 3. 10	Coil Aluminium .....	31
Gambar 3. 11	Alur Proses Produksi di PT Sukses Expamet.....	32
Gambar 4. 1	<i>Flowchart</i> Metode Penelitian .....	60
Gambar 4. 2	Model Gudang PT. Sukses Expamet.....	66
Gambar 4. 3	Tata Letak Gudang IV Awal .....	67
Gambar 4. 4	Ukuran Truk Muat Produk Jadi.....	72
Gambar 4. 5	Jarak Perpindahan Produk dari Meja Produksi Menuju <i>Row</i> .....	74
Gambar 4. 6	Jarak Perpindahan Produk dari <i>Row</i> Menuju Pintu <i>Unloading</i> .....	75
Gambar 4. 7	Jarak Perpindahan dengan Titik Berat Gabungan .....	76
Gambar 4. 8	Tata Letak Gudang IV Usulan .....	79
Gambar 4. 9	Penyimpanan pada Tata Letak Gudang Awal .....	84
Gambar 4. 10	Penyimpanan Pada Tata Letak Gudang Usulan .....	85
Gambar 4. 11	Pergerakan Produk Truss dan Reng Tata Letak Usulan.....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Stok Barang Hollow SE 1535 .....	92
Lampiran 2. Kartu Stok Barang Hollow SE 3535 .....	99
Lampiran 3. Kartu Stok Hollow SQ 1535.....	105
Lampiran 4. Kartu Stok Barang Hollow SQ 3535 .....	111
Lampiran 5. Kartu Stok Barang Hollow Exc 1838.....	117
Lampiran 6. Kartu Stok Barang Hollow Exc 3538.....	122
Lampiran 7. Kartu Stok Barang Hollow Kita-K.....	125
Lampiran 8. Kartu Stok Barang Hollow Kita-B .....	130
Lampiran 9. Kartu Stok Barang Hollow 24 .....	133
Lampiran 10. Kartu Stok Barang Hollow 44 .....	137
Lampiran 11. Persentase Jumlah Produk pada <i>Row</i> Penyimpanan.....	140

## ABSTRAK

Kebutuhan konsumen yang semakin tinggi membuat perusahaan berusaha untuk melakukan kegiatan produksi semaksimal mungkin. Tempat penyimpanan dengan tingkat produktivitas yang tinggi akan memerlukan perencanaan tata letak gudang yang baik guna memaksimalkan pemanfaatan ruang yang ada. Penelitian yang dilakukan di PT Sukses Expamet ini bertujuan untuk menentukan penempatan produk jadi berdasarkan frekuensi perpindahannya, mengetahui dan membandingkan utilisasi luas gudang penyimpanan produk jadi, serta total jarak perpindahan produk jadi di PT Sukses Expamet sebelum dan sesudah dilakukan usulan perbaikan tata letak gudang. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode *Class Based Storage* dan *Randomized Storage* sebagai instrumen analisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan frekuensi perpindahan, material yang masuk dalam kelas A atau *fast moving* adalah hollow Kita-K, hollow SE 1535, hollow SQ 1535, hollow SE 3535, dan hollow SQ 3535. Kemudian produk yang masuk ke dalam kelas B atau *medium moving* yaitu produk hollow EXC 1838, hollow Kita- B, dan hollow EXC 3538. Sedangkan produk yang masuk ke dalam kelas C atau *slow moving* yaitu produk hollow 24 dan hollow 44. Setelah dilakukan rancangan tata letak gudang usulan, utilitas ruang pada tata letak gudang usulan meningkat sebesar 2,64 % dan utilitas row meningkat sebesar 1,96%, serta jarak perpindahan produk jadi pada gudang mengalami penurunan sebesar 16,48%.

**Kata Kunci** : Tata Letak Gudang, *Class Based Storage*, *Randomized Storage*, Utilitas Ruang, Utilitas Row, Jarak Perpindahan.